

Název stavby: STAVEBNÍ ÚPRAVY KONGRESOVÉHO SÁLU, BLOK F, UK FTVS, JOSÉ MARTÍHO 269/31, PRAHA 6

Místo stavby: k.ú. Veleslavín, parc.č. 302/28

Investor: Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 269/31, 16252 Praha 6

Autor projektu: **Graphic PRO s.r.o.**
Stránského 2255, 390 02 Tábor,
Tel: 381 210 653, IČO: 28125657

Zodpovědný projektant: Ing. Ivana Urbánková, Mob: +420 608 171 728,
e- mail: ivana.volkova@seznam.cz

Vypracoval: Ing. Jiří Křemen, Mob: +420 602 396 620,
e- mail: kremejir@seznam.cz

Stupeň provedení stavby

Způsob výstavby: dodavatelsky

Dodavatel: dle výběrového řízení

STAVEBNÍ ÚPRAVY KONGRESOVÉHO SÁLU, BLOK F, UK FTVS, JOSÉ MARTÍHO 269/31, PRAHA 6

D.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Obsah:

D.1.2 A. Technická zpráva

Datum: 05/2017

Kopie:

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Jedná se o trojlodní objekt. Hlavní loď tvoří železobetonový skelet (sloupy-průvlaky) s výplňovým zdivem. Obě krajní lodě (přístavky) jsou zděné. Zastřešení je plochou střechou ze železobetonových stropů. Přes 1. PP a 1. NP je řešen stávající kinosál - přestavěný na sportovní centrum Evropská. Strop nad tímto prostorem je ze železobetonových průvlaků a trámů s železobetonovou deskou. Předpokladem jsou monolitické železobetonové. Objekt bloku F je tvořen třemi dilatačními celky.

Navržené únikové schodiště je deskové, kloubové uložené v patě do stávajícího schodiště a v hlavě do stávající stropní konstrukce.

Zastropení stávajícího schodiště v místě navrženého úpolového sálu je jednosměrně pnuté, kloubově uložené do stávajícího schodiště a nové vyzdívky.

Překlady jsou navrženy jako prostý nosník s kloubovým uložením.

Konstrukce pod venkovní jednotky VZT je rámová, kloubově uložena do stávajícího obvodového zdiva hlavní lodě a do stropní desky západního přístavku v místě podpory (obvodového zdiva) přístavku. Tím je zajištěno, že stávající stropní deska nebude přetížena.

Konstrukce pro kolejnici s boxovacími pytli je navržena jako příhradová konstrukce, kloubově kotvená do stávajícího železobetonového průvlaku. Celá konstrukce je zavěšená pomocí tyčových táhel, kotvená částečně do obvodového zdiva a do stávajícího železobetonového průvlaku.

V dělicí příčce sálu je umístěna rámová konstrukce s kloubovými ztužujícími diagonálami, kloubově kotvená v patě i hlavě do okolních železobetonových konstrukcí. Tato konstrukce bude sloužit, aby kotvení otočného basketbalového koše na stěnu nezatěžovalo montovanou lehkou dělicí příčku.

Střešní výměny pro střešní otvory SOZ budou rámové, kloubově připojené do střešních průvlaků stávajícího železobetonového skeletu.

Navržené konstrukce a otvory jsou navrženy tak, aby minimálně ovlivňovali stávající nosné konstrukce a jejich stabilitu.

Obklad víceúčelového sálu v místě dělicí montované příčky nebude zavěšen na dělicí příčce. Zatížení z vlastní tíhy obkladu se bude přenášet pomocí konstrukce obkladu do podlahy (stropu).

Únikové schodiště je navrženo z monolitického železobetonu, beton C20/25-XC1 s vázanou betonářskou výztuží 10 505 (R) s nabetonovanými stupni.

Zastropení schodiště je prefamolitické. Je navrženo z keramobetonových trámečků POT s keramickými MIAKO vložkami s železobetonovou monolitickou nadbetonávkou z betonu C20/25-XC1 se svařovanou betonářskou výztuží KARI.

Překlady jsou z ocelových za tepla válcovaných profilů z oceli S235 JR nebo systémové z pórobetonových prefabrikovaných překladů.

Zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic na systémovou tenkovrstvou zdící maltu. Založení zdiva bude na systémovou maltu vápenocementovou.

Konstrukce pod venkovní jednotky VZT, konstrukce střešní výměny pro otvory SOZ, konstrukce pro otočný basketbalový koš na stěnu a konstrukce pro kolejnici s boxovacími pytli je navržena z ocelových za tepla válcovaných profilů oceli S235 JR.

Podlahy budou tvořeny betonovými mazaninami z betonu C20-25-XC1 s vloženou betonářskou svařovanou výztuží KARI.

Kotvení ocelových konstrukcí bude provedeno pomocí lepených chemických kotev se závitovou tyčí pevnosti 8.8.

b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Průřezy jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace D.1.2.

c) údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu

Zatížení dle ČSN EN 1991- Zatížení konstrukcí:

- užité zatížení stropní konstrukce - kategorie A	1,50 kN/m ² ,
- užité zatížení schodišť	3,00 kN/m ² ,
- klimatické zatížení (I. sněhová oblast)	0,70 kN/m ² ,
- vítr – II. větrná oblast, kategorie terénu III	v _b =25 m/s

Při výpočtu byly uvažovány součinitelé zatížení, které slouží k přepočtu zatížení charakteristického na návrhové dle ČSN EN 1990 tab. A.1.2(B)(CZ)-2. Pro stálé zatížení $\gamma_f = 1,35$ a pro nahodilé zatížení $\gamma_f = 1,5$.

d) údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Veškeré materiály použité na stavbě musí vyhovovat příslušným ČSN, případně odpovídající evropským normám a musí být vybaveny patřičnými atesty, platnými v ČR. Jakost dodávaných materiálů a konstrukcí bude dokladována předepsaným způsobem při prohlídkách a při předání a převzetí díla nebo jeho částí.

Ocel S 235 JR

Beton C20/25-XC1-CI 0,2-Dmax 16-S3

e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavební úpravy nezahrnují netradiční technologické postupy nebo zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí. Všechny postupy, provádění a jakost navržených konstrukcí musí být provedeny dle platných ČSN a EN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, Předpokládá se dodržení platných norem.

f) zajištění stavební jámy

Neřeší se.

g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Před betonáží zastropení stávajícího schodiště

Před betonáží únikového schodiště

h) v případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedních objektů

Jedná se o trojlodní objekt. Hlavní loď tvoří železobetonový skelet (sloupy-průvlaky) s výplňovým zdívkem. Obě krajní lodě (přístavky) jsou zděné. Zastřešení je plochou střechou ze železobetonových stropů. Přes 1. PP a 1. NP je řešen stávající kinosál - přestavěný na

STAVEBNÍ ÚPRAVY KONGRESOVÉHO SÁLU, BLOK F, UK FTVS, JOSÉ MARTÍHO 269/31, PRAHA 6

sportovní centrum Evropská. Strop nad tímto prostorem je ze železobetonových průvlaků a trámu s železobetonovou deskou. Předpokladem jsou monolitické železobetonové. Objekt bloku F je tvořen třemi dilatačními celky.

V hlavní lodi (kongresový sál) je vestavěné 3. NP. Podlahu tvoří železobetonový trámový strop, který je vynášen průvlakem přes šířku sálu.

Na dvou místech jsou viditelné mapy ze zatékání dešťové vody, které jsou v blízkosti nosných konstrukcí a mohly by mít vliv na její únosnost. Tyto lokální místa ošetřit, aby k zatékání v budoucnosti už nedocházelo. Jedná se o dilatační spáru 2. NP mezi místnostmi č. 215 a 212B (navrženého stavu) - obr. č. 1 a železobetonový pilíř s průvlakem ve 3. NP mezi ochozem a úpolovým sálem na jižní stěně - obr. č. 2.



Obr. č. 1



Obr. č. 2

Při odstraňování vestavěného 3. NP v hlavní lodi objektu je nutné postupovat postupně. Nejprve odstranit stropní desku mezi trámy, které budou včetně průvlaků podchyceny provizorními podpěrami, následně postupně odstranit stropní trámy. Poté bude odstraněn i parapetní vnitřní průvlak. Vnější průvlak v jižní stěně bude zachován.

Otvory ve střešní konstrukci pro SOZ budou vrtány a řezány až po provedení střešní ocelové výměny. V případě zjištění jiné konstrukce stropu 2. NP (střechy), než je uvažována při návrhu střešní výměny (stropní železobetonová deska pnutá mezi průvlakem železobetonového skeletu) je nutné kontaktovat zpracovatele projektové dokumentace, který stanoví další postup.

ch) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah, rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Tato dokumentace je provedena ve stupni provádění dokumentace stavby a nenahrazuje dílenskou dokumentaci dodavatele. Zhotovitel stavby zajistí výrobní dokumentaci pro všechny ocelové konstrukce (střešní výměny, zábradlí, nosná konstrukce pod venkovní VZT apod.), dále pak pro klempířské a zámečnické prvky (parapety, mřížky) a vnitřní obklady víceúčelového a úpolového sálu (nosné rošty, obložení, rozebíratelné obložení v místě otopných těles apod.) a v neposlední řadě také pevné vybavení sálů (gymnastické hrazdy, gymnastické kruhy, konstrukce basketbalových kosů včetně jejich ovládání apod.) Součástí výrobní dokumentace bude skutečné zaměření prostor!

Před započítím bouracích prací musí být dodavatelem zhotoven přesný technologický postup bourání včetně uvedení použitých mechanismů a to tak, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovatelnému porušení stability objektu, nebo jeho části.

i) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Na stávající nosné konstrukce není požadavek požární ochrany, neboť se jedná o nehořlavý konstrukční systém ze železobetonového skeletu. Navržené vnitřní nosné ocelové

konstrukce budou buď zazděné, nebo budou chráněny navrženými nehořlavými obklady nebo podhledy. Zdivo je navržené z nehořlavých pórobetonových tvárnic.

j) seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

Stavebně konstrukční část byla navržena podle platných norem, předpisů technických požadavků na výstavbu.

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení podzemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla

www.wienerberger.cz
Ocelové konstrukce, Tabulky - Tomáš Vraný, František Wald, 2005, Vydavatelství ČVUT FEAT 2000

Při provádění je nutno postupovat v souladu s platnými a doporučenými ČSN a EN pro provádění nosných konstrukcí včetně bezpečnostních předpisů k tomuto vztahujících se. Přehled základních platných a doporučených norem a předpisů pro provádění stavebních konstrukcí, včetně technologický předpisů výrobců stavebních prvků:

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění

ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců

ČSN EN 1090-2 +A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

k) požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy

Při realizaci musí být dodržován projekt, všechny platné normy, vyhlášky a všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), (vč. změny 225/2012)

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (včetně změn 585/2006, 362/2007, 294/2008, 286/2009, 185/2011 a 365/2011)

**STAVEBNÍ ÚPRAVY KONGRESOVÉHO SÁLU, BLOK F, UK FTVS, JOSÉ
MARTÍHO 269/31, PRAHA 6**

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (včetně změn 115/2012, 151/2011, 488/2009, 301/2009, 74/2006, 59/2006, 471/2005, 392/2005 a 13/2002)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (včetně změn 68/2010 a 93/2012)

Nařízení vlády č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (včetně změn 207/1991 a 192/2005)

Včetně znění v pozdějších předpisech.